

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 4 年 3 月 3 1 日

出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 4 - 1 0 6 9 0 2

パリ条約による外国への出願  
に用いる優先権の主張の基礎  
となる出願の国コードと出願  
番号  
The country code and number  
of your priority application,  
to be used for filing abroad  
under the Paris Convention, is

J P 2 0 0 4 - 1 0 6 9 0 2

願 人  
Applicant(s): 愛知機械工業株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2 0 0 6 年 8 月 9 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

中 嶋 誠

【書類名】 特許願  
【整理番号】 P2004-042  
【提出日】 平成16年 3月31日  
【あて先】 特許庁長官 今井 康夫 殿  
【国際特許分類】 G01P 1/00  
【発明者】  
    【住所又は居所】 愛知県名古屋市熱田区川並町 2 番 1 2 号 愛知機械工業株式会社  
                                内  
    【氏名】 近藤 良二  
【特許出願人】  
    【識別番号】 390009896  
    【氏名又は名称】 愛知機械工業株式会社  
【代理人】  
    【識別番号】 100075476  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 宇佐見 忠男  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 010803  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 9101723

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

回転軸に担持されている第一回転部材に近接させて第二回転部材を取り付けた回転部材の取付け構造であって、

該第一回転部材が該回転軸に対して回転するのを防止するとともに該第二回転部材が該回転軸に対して回転するのを防止する回転防止手段と、

該第一回転部材が該第二回転部材に向かって軸方向に摺動するのを防止するとともに該第二回転部材が該第一回転部材に向かって軸方向に摺動するのを防止する第一摺動防止部材と、

第二回転部材が該第一回転部材とは反対側に向かって軸方向に摺動するのを防止する第二摺動防止部材とを備える

ことを特徴とする回転部材の取付け構造。

**【請求項 2】**

該第一回転部材の取付け位置および該第二回転部材の回り止め位置において該回転軸は大径とされ、該回転軸の大径とされた部分には第一嵌着溝が環状に凹設されており、

該第二回転部材の取付け位置において該回転軸は小径とされ、該回転軸の小径とされた部分には第二嵌着溝が環状に凹設されており、

該第一固定部材は該第一嵌着溝に嵌着される大径の第一固定リングであり、該第二固定部材は該第二嵌着溝に嵌着される小径の第二固定リングである

請求項 1 に記載の回転部材の取付け構造。

**【請求項 3】**

該第一回転部材の取付け位置および該第二回転部材の回り止め位置において該回転軸の外周面には軸方向に沿って一条または複数条の凹溝が設けられており、

該第一回転部材の内周面には該回転軸の凹溝と嵌合する一条または複数条の凸条が設けられており、

該第二回転部材の回り止め位置には回り止め部が設けられ、該回り止め部の内周面には該回転軸の凹溝の少なくとも一部と嵌合する一条または複数条の回り止め凸条が設けており、

該回転防止手段は、該第一回転部材の凸条および該第二回転部材の回り止め凸条を該回転軸の凹溝に嵌合させることによって、該第一回転部材および該第二回転部材の該回転軸に対する回転を防止するものである

請求項 1 または請求項 2 に記載の回転部材の取付け構造。

**【請求項 4】**

該回転軸は変速機の出力軸であり、該第一回転部材は該出力軸に担持されているドライブギアであり、該第二回転部材は該出力軸に担持されているスピードメーターウォームギアである

請求項 1 ～ 請求項 3 に記載の回転部材の取付け構造。

**【請求項 5】**

該回転軸の凹溝はスプライン溝であり、該第一回転部材の凸条はスプライン条であり、該第二回転部材の回り止め部は回り止めボス部であり、該第二回転部材の回り止め凸条は回り止めスプライン条である

請求項 1 ～ 請求項 4 に記載の回転部材の取付け構造。

【書類名】明細書

【発明の名称】回転部材の取付け構造

【技術分野】

【0001】

本発明は回転部材の取付け構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、変速機のメインシャフトに装着したスピードメータドライブギアの両側にストッパリングをそれぞれ嵌着して、該スピードメータドライブギアが軸方向に摺動するのを防止するとともに、スピードメータドライブギアの軸穴に形成したキー溝とメインシャフトに形成した溝部との間にボールを介在させて、該スピードメータドライブギアが軸周方向に回転するのを防止したスピードメータギアの取付け構造が提供されている（特許文献1参照）。

上記の取付け構造においてメインシャフトにスピードメータドライブギアを組み付ける場合には、まず、スピードメータドライブギアの取付け位置の両側においてメインシャフトに凹設されたストッパリング嵌着溝のうち奥側のストッパリング嵌着溝に第一のストッパリングを嵌着し、次いで、該メインシャフトにスピードメータドライブギアを外嵌して装着し、その後、手前側のストッパリング嵌着溝に第二のストッパリングを嵌着する。

【0003】

【特許文献1】特公平1-53750号公報（第1頁、第2図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら上記従来の取付け構造では、該スピードメータドライブギアが軸周方向に回転するのを防止するために、スピードメータドライブギアの軸穴にキー溝を形成するとともにメインシャフトに溝部を別途形成する必要があるため、更に回り止めのためのボールを別途準備する必要があるため、部品点数や工数が増加するという問題があった。

更に、メインシャフトにスピードメータドライブギアを外嵌して装着する際に、該スピードメータドライブギアの軸穴のキー溝とメインシャフトの溝部との間にボールを介在させる作業は複雑であり、組み付け作業に多大な労力や費用を要することとなって製品のコストアップにつながるという問題があった。

また上記従来の取付け構造では、メインシャフトに担持される変速用ドライブギアが軸方向に摺動するのを防止するためのストッパリングのほかに、スピードメータドライブギアが軸方向に摺動するのを防止するためのストッパリングを二つ準備する必要があるため、更に部品点数や工数が増加するという問題があった。

更に、奥側のストッパリング嵌着溝に第一のストッパリングを嵌着する際に、該第一のストッパリングが手前側のストッパリング嵌着溝に嵌り込んでしまい、第一のストッパリングを手前側のストッパリング嵌着溝から取り外すのに手間や労力を要するという問題があった。

そこで、該第一のストッパリングが手前側のストッパリング嵌着溝に嵌り込むのを防止するために、該第一のストッパリングを押し広げた状態として該手前側のストッパリング嵌着溝上を通過させることも考えられるが、この場合にも、該第一のストッパリングの組み付け作業に多大な手間や労力を要するという問題があった。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は上記従来の課題を解決するための手段として、回転軸(1)に担持されている第一回転部材(2)に近接させて第二回転部材(3)を取り付けた回転部材の取付け構造であって、該第一回転部材(2)が該回転軸(1)に対して回転するのを防止するとともに該第二回転部材(3)が該回転軸(1)に対して回転するのを防止する回転防止手段と、該第一回転部材(2)が該第二回転部材(3)に向かって軸方向に摺動するのを防止するとともに該第二回

転部材(3)が該第一回転部材(2)に向かって軸方向に摺動するのを防止する第一摺動防止部材(5)と、第二回転部材(3)が該第一回転部材(2)とは反対側に向かって軸方向に摺動するのを防止する第二摺動防止部材(8)とを備える回転部材の取付け構造を提供するものである。

該第一回転部材(2)の取付け位置および該第二回転部材(3)の回り止め位置において該回転軸(1)は大径とされ、該回転軸(1)の大径とされた部分には第一嵌着溝(4)が環状に凹設されており、該第二回転部材(3)の取付け位置において該回転軸(1)は小径とされ、該回転軸(1)の小径とされた部分には第二嵌着溝(7)が環状に凹設されており、該第一摺動防止部材(5)は該第一嵌着溝(4)に嵌着される第一固定リングであり、該第二摺動防止部材(8)は該第二嵌着溝(7)に嵌着される第二固定リングであることが望ましい。

また、該第一回転部材(2)の取付け位置および該第二回転部材(3)の回り止め位置において該回転軸(1)の外周面には軸方向に沿って一条または複数条の凹溝(9)が設けられており、該第一回転部材(2)の内周面には該回転軸(1)の凹溝(9)と嵌合する一条または複数条の凸条(10)が設けられており、該第二回転部材(3)の回り止め位置には回り止め部(6)が設けられ、該回り止め部(6)の内周面には該回転軸(1)の凹溝(9)の少なくとも一部と嵌合する一条または複数条の回り止め凸条(11)が設けており、該回転防止手段は、該第一回転部材(2)の凸条(10)および該第二回転部材(3)の回り止め凸条(11)を該回転軸(1)の凹溝(9)に嵌合させることによって、該第一回転部材(2)および該第二回転部材(3)の該回転軸(1)に対する回転を防止するものであることが望ましい。

更に、該回転軸(1)は変速機の出力軸であり、該第一回転部材(2)は該出力軸に担持されているドライブギアであり、該第二回転部材(3)は該出力軸に担持されているスピードメーターウォームギアであることが望ましい。

また更に、該回転軸(1)の凹溝(9)はスプライン溝であり、該第一回転部材(2)の凸条(10)はスプライン条であり、該第二回転部材(3)の回り止め部(6)は回り止めボス部であり、該第二回転部材(3)の回り止め凸条(11)は回り止めスプライン条であることが望ましい。

#### 【発明の効果】

#### 【0006】

本発明の回転部材の取付け構造では、一つの回転防止手段によって、第一回転部材(2)が回転軸(1)に対して回転するのを防止するとともに第二回転部材(3)が回転軸(1)に対して回転するのを防止することができる、すなわち、第一回転部材(2)の回り止めと第二回転部材(3)の回り止めとを共通化することができるので、従来のようにスピードメータドライブギアの軸穴にキー溝を形成するとともにメインシャフトに溝部を別途形成したり、更に回り止めのためのボールを別途準備したりする必要がなく、部品点数や工数を削減することができ、組み付け作業が容易になる。

また、一つの第一摺動防止部材(5)によって、該第一回転部材(2)が該第二回転部材(3)に向かって軸方向に摺動するのを防止するとともに該第二回転部材(3)が該第一回転部材(2)に向かって軸方向に摺動するのを防止することができる、すなわち、第一回転部材(2)の摺動防止部材を第二回転部材(3)の摺動防止部材として兼用することができるので、従来のようにスピードメータドライブギアの摺動を防止するためのストッパリングを二つ準備する必要がなく、第二回転部材(3)が該第一回転部材(2)とは反対側に向かって軸方向に摺動するのを防止する第二摺動防止部材(8)を一つだけ準備すればよいので、部品点数や工数を更に削減することができ、組み付け作業が非常に容易になる。

更に、該第一回転部材(2)の取付け位置および該第二回転部材(3)の回り止め位置において該回転軸(1)が大径とされており、該第一摺動防止部材(5)が該第一嵌着溝(4)に嵌着される大径の第一固定リングであって、該第二回転部材(3)の取付け位置において該回転軸(1)が小径とされており、該第二摺動防止部材(8)が該第二嵌着溝(7)に嵌着される小径の第二固定リングである場合には、該第一固定リング(5)を奥側の第一嵌着溝(4)に嵌着する際に、大径の第一固定リング(5)は自然状態で手前側の第二嵌着溝(7)の上を通過することができるため、該第一固定リング(5)が該第二嵌着溝(7)に嵌り込むことがな

く、該第一固定リング(5)を押し広げる必要もないので、該第一固定リング(5)の組み付け作業の手間や労力を大幅に削減することが可能となる。

また更に、該回転防止手段が、該第一回転部材(2)の凸条(10)および該第二回転部材(3)の回り止め凸条(11)を該回転軸(1)の凹溝(9)に嵌合させることによって、該第一回転部材(2)および該第二回転部材(3)の該回転軸(1)に対する回転を防止するものである場合には、該第二回転部材(3)の回り止め凸条(11)を該回転軸(1)の凹溝(9)に嵌合させることによって、該第二回転部材(3)が該回転軸(1)に対して回転するのを防止することができるため、従来のように回転軸に溝部を別途設けて回転防止のためのボールを介在させる必要がなく、第二回転部材(3)を回転軸(1)に組み付ける作業が非常に容易になるとともに部品点数や工数を削減することができ、組み付け作業に要する労力や費用を大幅に低減することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

本発明を図1および図2に示す一実施例によって説明する。

図1に示すように、回転軸である変速機の出力軸(1)には、組み付け方向の奥側(図1における左側)に第一回転部材であるリバースドライブギア(2)が担持されており、また該リバースドライブギア(2)の手前側(図1における右側)には該リバースドライブギア(2)に近接させて第二回転部材であるスピードメーターウォームギア(3)が取り付けられている。

【0008】

該リバースドライブギア(2)の取付け位置および該スピードメーターウォームギア(3)の回り止め位置において該出力軸(1)は大径とされており、該出力軸(1)の大径とされた部分には、該リバースドライブギア(2)の取付け位置と該スピードメーターウォームギア(3)の回り止め位置との間において、第一嵌着溝(4)が環状に凹設されている。

該第一嵌着溝(4)には、該リバースドライブギア(2)が該スピードメーターウォームギア(3)に向かって軸方向に摺動するのを防止するとともに該スピードメーターウォームギア(3)が該リバースドライブギア(2)に向かって軸方向に摺動するのを防止する第一摺動防止部材である大径の第一固定リング(5)が嵌着されており、該第一固定リング(5)は、該リバースドライブギア(2)の手前側の端部に当接するとともに該スピードメーターウォームギア(3)の回り止め位置において突設された回り止め部である円筒状の回り止めボス部(6)の奥側の端部に当接している。

【0009】

また、該スピードメーターウォームギア(3)の取付け位置において該出力軸(1)は小径とされており、該出力軸(1)の小径とされた部分の手前側の端部には第二嵌着溝(7)が環状に凹設されており、該第二嵌着溝(7)には、該スピードメーターウォームギア(3)が該リバースドライブギア(2)とは反対側に向かって軸方向に摺動するのを防止する第二摺動防止部材である小径の第二固定リング(8)が嵌着されており、該第二固定リング(8)は該スピードメーターウォームギア(3)の手前側の端部に当接している。

このように、該スピードメーターウォームギア(3)の奥側の端部に第一固定リング(5)が当接するとともに手前側の端部に第二固定リング(8)が当接することによって、該スピードメーターウォームギア(3)の軸方向の摺動が防止されている。

【0010】

図2に示すように、該リバースドライブギア(2)の取付け位置および該スピードメーターウォームギア(3)の回り止め位置において該出力軸(1)の外周面には、軸方向に沿って凹溝である複数条のスプライン溝(9)が凹設されており、一方、該リバースドライブギア(2)の内周面には該出力軸(1)のスプライン溝(9)にそれぞれ嵌合する凸条である複数条のスプライン条(10)が凸設されており、また、該スピードメーターウォームギア(3)の回り止めボス部(6)の内周面には該出力軸(1)のスプライン溝(9)に一つ置きに嵌合する回り止め凸条である複数条の回り止めスプライン条(11)が凸設されている。

このように、該リバースドライブギア(2)のスプライン条(10)を該出力軸(1)のスプライン

イン溝(9)にそれぞれ嵌合させることによって、該リバースドライブギア(2)が該出力軸(1)に対して回転するのが防止されるとともに、該スピードメーターウォームギア(3)の回り止めスプライン条(11)を該出力軸(1)のスプライン溝(9)に一つ置きに嵌合させることによって、該スピードメーターウォームギア(3)が該出力軸(1)に対して回転するのが防止されている。

#### 【0011】

変速機の出力軸(1)にリバースドライブギア(2)とスピードメーターウォームギア(3)を組み付ける場合には、まず、リバースドライブギア(2)のスプライン条(10)を出力軸(1)のスプライン溝(9)に嵌合させて、該リバースドライブギア(2)を該出力軸(1)に手前側から外嵌して挿着する。

次に、第一固定リング(5)を出力軸(1)に手前側から外嵌して、該第一固定リング(5)を出力軸(1)の第一嵌着溝(4)に嵌着するとともに該リバースドライブギア(2)の手前側の端部に当接させる。

その後、スピードメーターウォームギア(3)の回り止めボス部(6)の回り止めスプライン条(11)を出力軸(1)のスプライン溝(9)に一つ置きに嵌合させて、該スピードメーターウォームギア(3)を該出力軸(1)に手前側から外嵌して挿着し、該スピードメーターウォームギア(3)の回り止めボス部(6)の奥側の端部を該第一固定リング(5)に当接させる。

そして最後に、第二固定リング(8)を出力軸(1)に手前側から外嵌して、該第二固定リング(8)を出力軸(1)の第二嵌着溝(7)に嵌着するとともに該スピードメーターウォームギア(3)の手前側の端部に当接させる。

#### 【0012】

上記のように、該リバースドライブギア(2)のスプライン条(10)を該出力軸(1)のスプライン溝(9)にそれぞれ嵌合させるとともに、該スピードメーターウォームギア(3)の回り止めボス部(6)の回り止めスプライン条(11)を該出力軸(1)のスプライン溝(9)に一つ置きに嵌合させることによって、該リバースドライブギア(2)が該出力軸(1)に対して回転するのを防止するとともに、該スピードメーターウォームギア(3)が該出力軸(1)に対して回転するのを防止することができる、すなわち、一つの回転防止手段によって該リバースドライブギア(2)の回り止めと該スピードメーターウォームギア(3)の回り止めとを共通化することができるので、従来のようにスピードメータードライブギアの軸穴にキー溝を形成するとともにメインシャフトに溝部を別途形成したり、更に回り止めのためのボールを別途準備したりする必要がなく、部品点数や工数を削減することができ、組み付け作業が容易になる。

#### 【0013】

また、一つの摺動防止部材である第一固定リング(5)によって、該リバースドライブギア(2)が該スピードメーターウォームギア(3)に向かって軸方向に摺動するのを防止するとともに該スピードメーターウォームギア(3)が該リバースドライブギア(2)に向かって軸方向に摺動するのを防止することができる、すなわち、該リバースドライブギア(2)の摺動防止部材を該スピードメーターウォームギア(3)の摺動防止部材として兼用することができるので、従来のようにスピードメータードライブギアの摺動を防止するためのストッパリングを二つ準備する必要がなく、該スピードメーターウォームギア(3)が該リバースドライブギア(2)とは反対側に向かって軸方向に摺動するのを防止する第二固定リング(8)を一つだけ準備すればよいので、部品点数や工数を更に削減することができ、組み付け作業が非常に容易になる。

#### 【0014】

更に、該第一固定リング(5)を奥側の第一嵌着溝(4)に嵌着する際に、大径の第一固定リング(5)は自然状態で手前側の第二嵌着溝(7)の上を通過することができるため、該第一固定リング(5)が該第二嵌着溝(7)に嵌り込むことがなく、該第一固定リング(5)を押し広げる必要もないので、該第一固定リング(5)の組み付け作業の手間や労力を大幅に削減することが可能となる。

#### 【0015】

また更に、該スピードメーターウォームギア(3)の回り止めボス部(6)の回り止めスプライン条(11)を該出力軸(1)のスプライン溝(9)に一つ置きに嵌合させることによって、該スピードメーターウォームギア(3)が該出力軸(1)に対して回転するのを防止することができるため、従来のように回転軸に溝部を別途設けて回転防止のためのボールを介在させる必要がなく、該スピードメーターウォームギア(3)を該出力軸(1)に組み付ける作業が非常に容易になるとともに部品点数や工数を削減することができ、組み付け作業に要する労力や費用を大幅に低減することが可能となる。

#### 【0016】

以上、本発明の実施の形態を実施例により説明したが、本発明の範囲はこれらに限定されるものではなく、請求項に記載された範囲内において目的に応じて変更・変形することが可能である。

例えば、本実施例の回転部材の取付け構造では、第一固定リング(5)をリバースドライブギア(2)の手前側の端部に当接させるとともにスピードメーターウォームギア(3)の奥側の端部に突設された大径の回り止めボス部(6)に当接させることによって、該リバースドライブギア(2)が該スピードメーターウォームギア(3)に向かって軸方向に摺動するのを防止するとともに該スピードメーターウォームギア(3)が該リバースドライブギア(2)に向かって軸方向に摺動するのを防止するものとしたが、本実施例以外、図3に示すように、出力軸(1)の外周面とリバースドライブギア(2)の内周面に第一嵌着溝(4)を環状に凹設して、該第一嵌着溝(4)に嵌着した第一固定リング(5)によって、該リバースドライブギア(2)が軸方向に摺動するのを防止するとともに、摺動防止された該リバースドライブギア(2)の手前側の端部にスピードメーターウォームギア(3)の回り止めボス部(6)を当接させることによって、該スピードメーターウォームギア(3)が該リバースドライブギア(2)に向かって軸方向に摺動するのを防止するものとしてもよい。

#### 【0017】

また、本実施例の回転部材の取付け構造では、該リバースドライブギア(2)のスプライン条(10)および該スピードメーターウォームギア(3)の回り止めスプライン条(11)を該出力軸(1)のスプライン溝(9)にスプライン嵌合させることによって、該リバースドライブギア(2)および該スピードメーターウォームギア(3)が該出力軸(1)に対して回転するのを防止するものとしたが、本実施例以外、該リバースドライブギア(2)および該スピードメーターウォームギア(3)が該出力軸(1)に対して回転するのを防止できるものであれば如何なる構造であってもよく、例えば、該リバースドライブギア(2)および該スピードメーターウォームギア(3)と該出力軸(1)とに一面または二面以上の当接面(図示せず)をそれぞれ設け、該当接面を相互に当接させて嵌合することによって、該リバースドライブギア(2)および該スピードメーターウォームギア(3)が該出力軸(1)に対して回転するのを防止するものであっても構わず、また、図示しないキー溝と嵌合キーによるキー結合によって該リバースドライブギア(2)および該スピードメーターウォームギア(3)が該出力軸(1)に対して回転するのを防止するものであっても構わない。

#### 【0018】

更に、本実施例の回転部材の取付け構造では、該スピードメーターウォームギア(3)の回り止め位置には設けられた回り止め部である回り止めボス部(6)の形状を円筒状としたが、本実施例以外、該回り止め部(6)の形状は、該回り止め部(6)の内周面の回り止め凸条(11)によって該スピードメーターウォームギア(3)の該出力軸(1)に対する回転を防止できるものであれば、必ずしも円筒状でなくてもよく、例えば半円筒状等であっても差し支えない。

#### 【0019】

本実施例以外、第二回転部材であるスピードメーターウォームギア(3)の内周面には、回転軸の凹溝である出力軸(1)のスプライン溝(9)の全てにそれぞれ嵌合する複数条の回り止めスプライン条(11)が凸設されていてもよく、また、該出力軸(1)のスプライン溝(9)のいずれか一条または複数条に嵌合する一条または複数条の回り止めスプライン条(11)が凸設されていてもよい。



また、第一回転部材であるリバースドライブギア(2)の内周面の凸条(10)は、スプライン条に限られることはなく、例えば突起部(図示せず)等であってもよい。

更に、第二回転部材であるスピードメーターウォームギア(3)の内周面の回り止め凸条(11)は、回り止めスプライン条に限られることはなく、例えば回り止め突起部(図示せず)等であってもよい。

また更に、第一回転部材(2)は、リバース用のドライブギアに限られることはなく、例えば前進段用のドライブギアやシンクロ機構におけるシンクロハブ等であってもよい。

【産業上の利用可能性】

【0020】

本発明は、組み付け作業が非常に容易になるとともに部品点数や工数を削減することができ、組み付け作業に要する労力や費用を大幅に低減することが可能な回転部材の取付け構造として、産業上利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本実施例の回転部材の取付け構造の説明側断面図である。

【図2】本実施例の回転部材の取付け構造の説明縦断面図である。

【図3】他の実施例の回転部材の取付け構造の説明側断面図である。

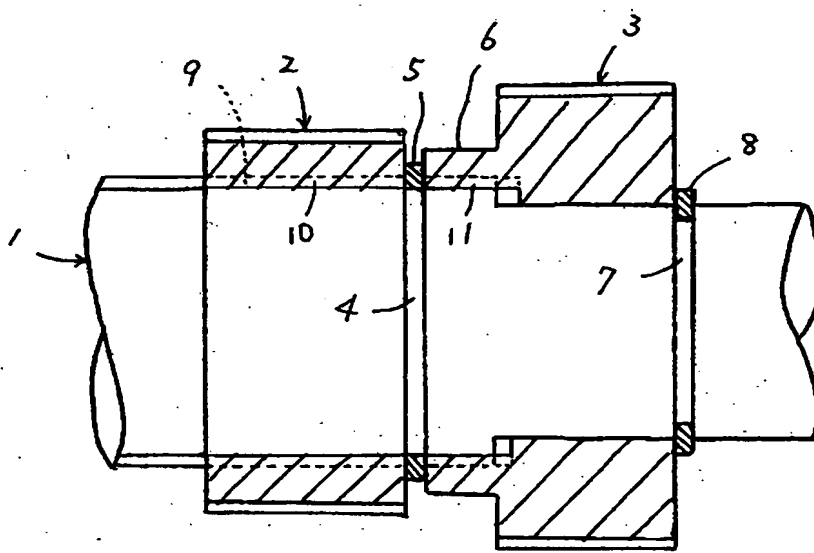
【符号の説明】

【0022】

- 1 回転軸(出力軸)
- 2 第一回転部材(リバースドライブギア)
- 3 第二回転部材(スピードメーターウォームギア)
- 4 第一嵌着溝
- 5 第一摺動防止部材(第一固定リング)
- 6 回り止め部(回り止めボス部)
- 7 第二嵌着溝
- 8 第二摺動防止部材(第二固定リング)
- 9 凹溝(スプライン溝)
- 10 凸条(スプライン条)
- 11 回り止め凸条(回り止めスプライン条)

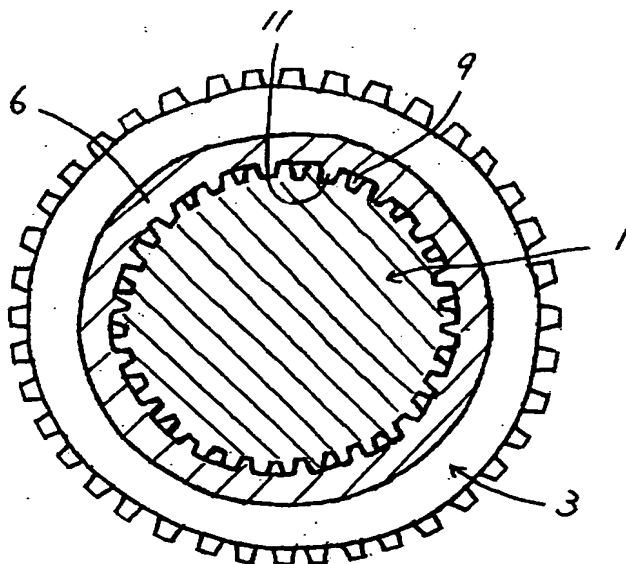
【書類名】 図面

【図1】

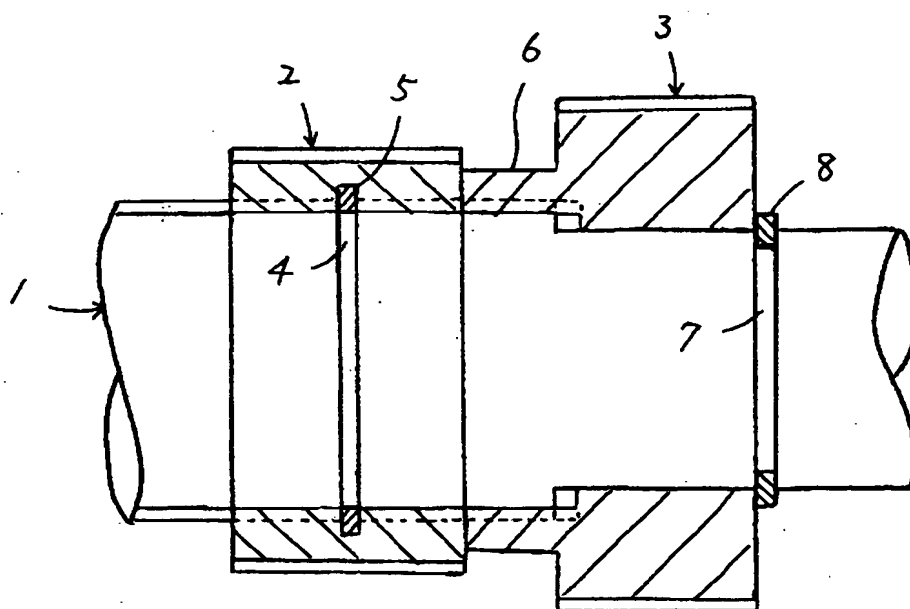


1：出力軸      2：リバースドライブギア      3：スピードメーターウォームギア  
5：第一固定リング      8：第二固定リング

【図2】



【図 3】



**【書類名】 要約書****【要約】**

**【課題】** 本発明は、組み付け作業が非常に容易になるとともに部品点数や工数を削減することが出来、組み付け作業に要する労力や費用を大幅に低減することを課題とする。

**【解決手段】** 出力軸 1 に担持されているドライブギア 2 に近接させてスピードメーターウォームギア 3 を取り付けて、該ドライブギア 2 が該出力軸 1 に対して回転するのを防止するとともに該ウォームギア 3 が該出力軸 1 に対して回転するのを防止する回転防止手段と、該ドライブギア 2 が該ウォームギア 3 に向かって軸方向に摺動するのを防止するとともに該ウォームギア 3 が該ドライブギア 2 に向かって軸方向に摺動するのを防止する第一固定リング 5 と、該ウォームギア 3 が該ドライブギア 2 とは反対側に向かって軸方向に摺動するのを防止する第二固定リング 8 とを備える回転部材の取付け構造を提供する。

**【選択図】** 図 1

特願 2004-106902

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[390009896]

1. 変更年月日

1998年 2月 6日

[変更理由]

住所変更

住 所

愛知県名古屋市熱田区川並町2番12号

氏 名

愛知機械工業株式会社